

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE



BREVET D'INVENTION.

Gr. 10. — Cl. 5.

N° 946.276

Perfectionnements à l'assemblage de l'axe de pédalier et des bielles d'un cycle.

Société dite : DAYTON CYCLE COMPANY LIMITED résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 6 mai 1947, à 16^h 46^m, à Paris.

Délivré le 13 décembre 1948. — Publié le 30 mai 1949.

(2 demandes de brevets déposées en Grande-Bretagne : la 1^{re} le 30 septembre 1946, aux noms de Société dite : THE HALL GREEN CYCLE COMPANY LIMITED, et M. John Cecil Simpson; la 2^e le 15 avril 1947, au nom de Société dite : The HALL GREEN CYCLE COMPANY LIMITED. — Déclaration du déposant.)

La présente invention est relative aux axes de pédalier et aux manivelles pour cycles. Ordinairement, ces axes sont munis à chaque extrémité d'un bout de section circulaire comportant une rainure tangentielle pour l'entrée en contact avec un goujon conique de blocage, et chaque manivelle est percée d'un trou circulaire, d'axe perpendiculaire à son plan, et comporte un trou de goujon de blocage ayant une intersection tangentielle avec le trou d'axe, l'entrée en prise du goujon de blocage étant maintenue par des écrous qui se vissent sur l'une des extrémités du goujon de blocage et que l'on serre contre la face extérieure de chaque manivelle.

Cette disposition a été habituelle dans l'industrie du cycle pendant quarante ans au moins, et des expériences ont été tentées dans le but d'une simplification, en vue de réduire l'usinage nécessaire sur l'axe et les manivelles et de s'assurer de ce qui peut être fait pour éviter l'utilisation de goujons de blocage, étant donné que, lorsqu'on désire les retirer des manivelles, il est nécessaire de frapper avec le marteau sur les extrémités filetées des goujons, et les filets sont modifiés ou endommagés par cette opération, et souvent les goujons devien-

nent inutilisables, ou bien, si on les réutilise, ils exercent un effet de serrage incertain.

Le but de la présente invention est de parvenir à un agencement perfectionné pour la combinaison de l'axe de pédalier et des manivelles, dans lequel il ne faut pas de goujons de blocage pour fixer les manivelles sur l'axe, et dans lequel les manivelles peuvent être fixées sur l'axe et en être retirées d'une manière simple et expéditive par le serrage et le desserrage de dispositifs mécaniques habituels sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à un marteau.

La présente invention consiste en une combinaison de l'axe de pédalier et de manivelles pour un cycle dans laquelle les extrémités de l'axe comportent des mâchoires élastiques à facettes, et les manivelles des trous de contre-partie à facettes qui s'adaptent par-dessus les mâchoires précitées à facettes, ces mâchoires étant exécutées de manière à être reliées de façon rigide à l'axe par la dilatation des mâchoires à l'intérieur des manivelles formant contre-partie, et cela au moyen de vis qui pénètrent dans des trous axiaux ménagés dans les dites mâchoires.

Dans la mise en œuvre de la présente invention et suivant l'une des formes de réalisation de cette dernière, l'extrémité d'embouchure de chaque alésage axial est en cône, et la tête des vis est d'une forme conique correspondante de manière à entrer en prise avec cet alésage, de telle sorte que, lorsque les vis sont serrées, l'entrée en prise des éléments coniques exerce une pression sur les mâchoires en les dilatant de manière à les mettre au contact effectif et serré avec les trous de contre-partie à facettes ménagés dans les manivelles. Les extrémités de l'axe sont de préférence de forme hexagonale dans une coupe en travers, et comportent des fentes radiales en six emplacements, et sont percées et taraudées sur une distance à peu près égale à la longueur de la partie hexagonale.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, va bien faire ressortir comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 est une vue en perspective de l'ensemble d'un axe de pédalier et de manivelles dans leur position relative, mais avec les différents éléments écartés les uns des autres.

La figure 2 est une coupe longitudinale de l'ensemble représenté dans la figure 1, mais dans laquelle les pièces sont assemblées et serrées les unes contre les autres.

La figure 3 est une coupe en travers suivant la ligne *a-a* de la figure 2.

Sur le dessin annexé, 1 désigne un axe de pédalier muni, comme cela est habituel, de portées 2 pour les billes de roulements, et d'extrémités 3 servant à la fixation des manivelles. Cet axe 1 est percé axialement en 4 et taraudé, l'embouchure de chaque alésage étant en cône en 5, et les extrémités 3 sont munies de facettes 6 et de fentes radiales en 7 pour réaliser par ce moyen plusieurs mâchoires élastiques 16 à ces extrémités. Comme le montre le dessin, ces mâchoires élastiques 16 ont une forme hexagonale et sont fendues en six endroits, comme cela peut se pratiquer par des opérations habituelles de fraisage. Les manivelles 8, dont l'une porte le pignon 9 à chaîne habituel, sont munies de trous 12 à facettes d'une forme correspondante permettant l'adaptation sur les extrémités 3 à facettes de l'axe 1. Les vis 13 dont chacune comporte une tête 14 et 15 en cône et à cavité sont agencées de façon à s'adapter dans

les trous taraudés 4 et à coopérer avec les cônes 5.

Lorsque les bielles 8 doivent être fixées sur les extrémités 3 à facettes de l'axe 1, on serre les vis 13 au moyen d'une clé appropriée introduite dans leur tête 15 à cavité et l'entrée en contact des surfaces coniques 5 et 14 provoque la dilatation des différentes mâchoires 16 sous l'effet de la pression en les faisant passer au contact de serrage absolu avec les cavités 12 à facettes des bielles 8, pour fixer ces dernières de façon rigide sur l'axe 1.

On voit qu'il ne faut pas de goujons de blocage comme jusqu'ici et que la fixation des bielles 8 sur l'axe 1 peut être assurée par une main-d'œuvre qui n'a pas besoin d'être spécialement formée, tandis que, lorsqu'on désire assurer le démontage, le retrait ou le desserrage des vis 13 et l'arrachage des bielles 8 peuvent se faire facilement et rapidement, sans détérioration des facettes 6, des trous taraudés 4, ni de la vis 13.

RÉSUMÉ :

1° Perfectionnements à l'assemblage de l'axe de pédalier et des bielles d'un cycle, dans lequel les extrémités de l'axe sont munies de joues ou mâchoires élastiques à facettes, et les bielles de trous à facettes de contre-partie destinées à s'adapter par-dessus les joues ou mâchoires à facettes précitées, tandis que les mâchoires sont exécutées de façon à être reliées rigidement à l'axe par leur dilatation à l'intérieur des bielles formant les pièces de contre-partie, cette dilatation étant assurée au moyen de vis pénétrant dans les trous axiaux desdites mâchoires.

2° Modes de réalisation des perfectionnements selon 1°, présentant notamment les particularités ci-après, considérées isolément ou en toutes combinaisons :

a. L'embouchure de chaque alésage axial est en forme de cône et la tête des vis est d'une forme conique correspondante, afin de venir au contact de cet alésage conique, de telle sorte que, lorsqu'on serre les vis, l'entrée en contact réciproque des surfaces coniques provoque une pression sur les mâchoires ou joues et dilate ces dernières en les faisant entrer au contact effectif et serré avec les trous à facettes de contre-partie dans les bielles;

b. Les extrémités de l'axe sont de forme hexagonale dans une coupe en travers, elles sont fendues radialement en six endroits et sont percées et taraudées sur une distance à peu près égale à la longueur de la partie hexagonale. 5

Société dite : DAYTON CYCLE COMPANY LIMITED

Par procuration :

ELGIN, BARNY et MASSALSKI.

Société dite :
Dayton Cycle Company Limited

FIG. 1.

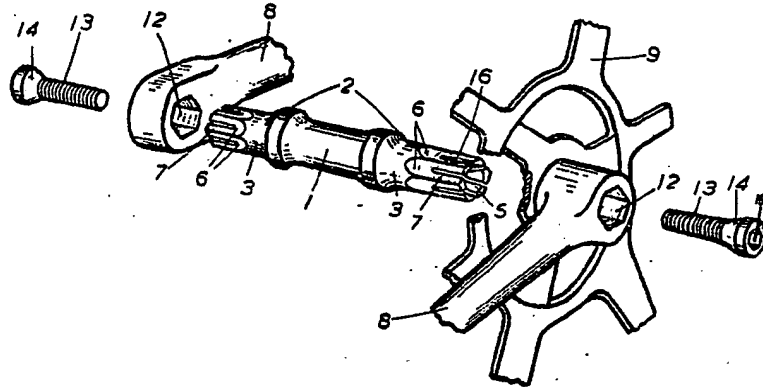


FIG. 2.

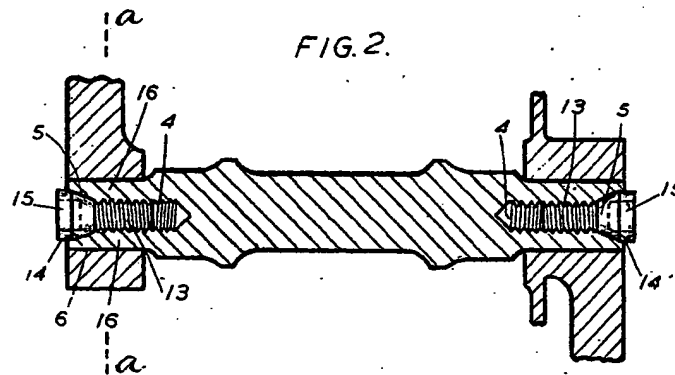


FIG. 3.

